

УДК 621.318

## МАГНІТНІ ПІДШИПНИКИ ДЛЯ НАФТОГАЗОВОЇ ГАЛУЗІ

студенти: Карагодін А.С., Ясеньчук В.В., к.т.н., доц. Скуратовський А.К.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Активні магнітні підшипники, в яких магнітне поле створюється змінними струмами в обмотках сердечників, здійснюють обертання валу без фізичного контакту з поверхнею підшипника. Електромагніти розвивають зусилля в радіальному і осьовому напрямках для левітації вала, що забезпечує його обертання без тертя і дозволяє виключити змазування підшипника. Це спрощує конструкцію турбокомпресорного обладнання, знижує витрати на технічне



обслуговування, підвищує надійність обладнання і термін служби. Система управління активно відстежує і безперервно регулює струм в електромагнітах для підтримки положення вала. Завдяки своїй підвищеній надійності і стійкій роботі,

активні магнітні підшипники розширюють область застосування обладнання в порівнянні зі стандартними підшипниками. При розгляді питання виключення системи змащування, можливо значно знизити габарити і вагу обладнання, що особливо важливо для офшорних і плавучих платформ. Магнітні підшипники виключають можливість замерзання мастила, витоку забруднюючих речовин і виникнення пожежі, дозволяють експлуатацію при більш високих частотах обертання і великих навантаженнях, чим розширюють робочий діапазон обладнання і більш гнучку експлуатацію. Вони також підходять для швидких і частих запусків, та для кріогенного застосування. При видобутку підшипники можуть працювати прямо в середовищі природного газу і усувати потребу в сухих газових ущільненнях.

### Посилання:

1. Журавлев Ю.Н. Активные магнитные подшипники: Политехника, 2003. – 206 с